

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
18 août 2005 (18.08.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/076032 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : G01S 5/14,
1/02, 1/04, H04L 25/49, H04B 1/69

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2004/014515

(22) Date de dépôt international :
21 décembre 2004 (21.12.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
04000261.0 8 janvier 2004 (08.01.2004) EP

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : INSTI-
TUT DE MICROTECHNIQUE [CH/CH]; Université de
Neuchâtel, Rue A.-L. Breguet 2, CH-2000 Neuchâtel (CH).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : BOT-
TERON, Cyril [CH/CH]; Rue de la Côte 7, CH-2052
Fontainemelon (CH). MERZ, Roman [CH/CH]; Geiss-
mattstrasse 15, CH-9536 Schwarzenbach (CH). FARINE,
Pierre-André [CH/CH]; Port-Roulant 12, CH-2000
Neuchâtel (CH).

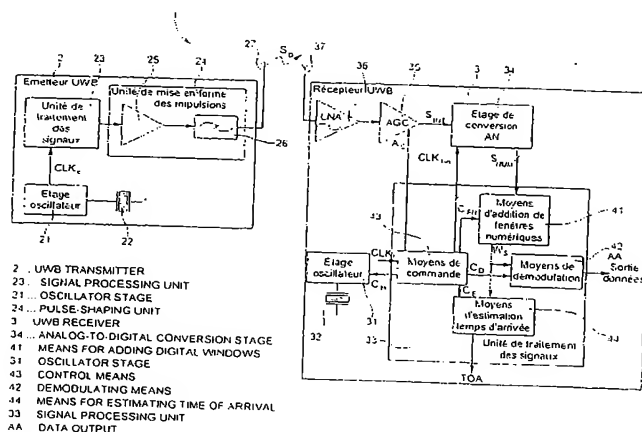
(74) Mandataire : ICB; Ingénieurs Conseils en Brevets S.A.,
Rue des Sors 7, CH-2074 Marin (CH).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD AND RECEIVER DEVICE FOR WIRELESS DATA COMMUNICATION THROUGH TEMPORALLY
CODED ULTRA WIDEBAND SIGNALS

(54) Titre : PROCÉDE ET DISPOSITIF RECEPTEUR POUR COMMUNICATION DE DONNEES SANS FIL PAR DES SI-
GNAUX CODES TEMPORELLEMENT ET À ULTRA-LARGE BANDE



(57) Abstract: The invention concerns a wireless data communication method, wherein a transmitter device (2) having a first broad-
band antenna (27) transmits ultra wideband coded data signals to a receiver device (3) having a second broadband antenna (37) for
receiving the direct and/or multiple path coded data signals. The transmitted data are defined by one or several sequences of N pulses
where N is an integer greater than 1. The arrangement of the N pulses of each sequence represents a data coding relative to the trans-
mitter device. The N pulses of a sequence of pulses of direct and/or multiple path coded data signals received by the receiver device
are processed each in one among N reception corresponding time windows. Each of the N reception time windows is positioned in
time based on a known theoretical arrangement of the N pulses of signals transmitted by the transmitter device. An adding operation
of the N windows is then performed in the receiver device so that the amplitude level of the constantly added pulses is higher than
the amplitude level of the noise sensed by the receiver device (3).

(57) Abrégé : Dans le procédé de communication de données sans fil, un dispositif émetteur (2) ayant une première antenne à large
bande (27) transmet des signaux codés de données à ultra-large bande à un dispositif récepteur (3) ayant une seconde antenne à large
bande (37) pour la réception des signaux codés de données à trajets direct et/ou multiples. Les

[Suite sur la page suivante]